ADOLFO LEVI

Il problema del tempo e i suoi significati per la scienza e per la coscienza etico-religiosa

Estratto dalla «RIVISTA DI FILOSOFIA»
Organo della Società Filosofica Italiana
Anno IX. n. 2 1917

A. F. FORMÍGGINI
EDITORE IN ROMA
(*Via del Campidoglio N. 5*)

A. F. FORMÍGGINI EDITORE IN ROMA

(VIA DEL CAMPIDOGLIO N. 5)

La RIVISTA DI FILOSOFIA *continuerà nel suo largo indirizzo, senza angustie di scuole nè intolleranze di setta; mirando essenzialmente a raccogliere la libera espressione di ogni meditato pensiero, e intendendo insieme di promuovere, accanto ai tentativi di costruzione filosofica sintetica, pur quegli studi analitici che nel campo della psicologia come della logica, della morale come del diritto e della pedagogia, costituiscono la premessa e il fondamento necessario di ogni non arbitraria speculazione.*

La **RIVISTA DI FILOSOFIA** organo della *Società Filosofica Italiana* esce in cinque fascicoli annui: bimensili i tre primi, trimestrali i due ultimi. Un fascicolo separato **L. 3.—**, estero **L. 3.50**, Abbonamento annuo **anticipato: L. 12.—**, estero **L. 14.—**. Decorre dal Gennaio al Dicembre. Per i soci della *Società Filosofica Italiana* **L. 14.—**, estero **L. 16.—**, compresa la quota sociale. Gli abbonamenti non disdetti entro il Novembre si intendono confermati per l'annata successiva.

Inviare vaglia ad A. F. FORMÍGGINI Editore in Roma

(Via del Campidoglio N. 5)

AI COLLABORATORI, se abbonati alla Rivista, si inviano in dono DIECI estratti, sol tanto per gli articoli originali; per gli articoli delle rubriche, per le note critiche e per le recensioni non si fanno estratti se non ordinati a norma della tariffa seguente che vale anche per chi desideri copie in più degli articoli originali.

Per ogni foglio **o parte di foglio** di 16 pagine, (di guisa che 17 pagine sono computate due fogli, 33 tre fogli e così di seguito):

Copie 25 **L. 7,50.** Copie 50 **L. 12,—.** Copie 75 **L. 15—** Copie 100 **L. 18—.**

Per ogni 100 copie in più **L. 15** ,—Per ogni 500 copie in più **L. 60.—.**

Gli estratti dovranno essere ordinati *all'Editore* e pagati *anticipatamente.* In caso diverso oltre le spese di porto che, comunque, resteranno a carico dei Collaboratori, le spedizioni degli estratti saranno, *senza eccezione,* gravate di un assegno corrispondente al loro prezzo, più le spese di porto e di riscossione. *Non è assolutamente consentita la consegna degli estratti anteriore alla uscita dei singoli fascicoli.*

I manoscritti debbono essere inviati al Segretario di Redazione della Rivista, prof. Giovanni Vidari *Presidente della Società Filosofica Italiana,* via Valeggio 15, *Torino.*

Le bozze corrette debbono essere rinviate *all'Editore* non più tardi del terzo giorno se trattasi di prima correzione, in giornata se di seconda. Passato questo termine si procederà nel lavoro tipografico. Se sulle bozze saranno fatte modificazioni, sarà addebitata ai collaboratori la corrispondente spesa di ricomposizione. Si prega vivamente di mandare gli originali dattilografati o scritti con molta chiarezza.

È cortese tradizione che i collaboratori siano anche abbonati alla *Rivista.*

Gli abbonati alla *Rivista di Filosofia* hanno diritto di ricevere franche e col 15 % di sconto (estero 5 %) tutte le edizioni *Formíggini.* **Annate arretrate: L. 12,** ogni volume. La raccolta completa, **8** volumi: **L. 80.** — (Per l'estero la spesa di porto in più).

1

Il problema del tempo e i suoi significati per la scienza e per la coscienza etico-religiosa. (*)

Uno dei fatti che più presto attirano l'attenzione degli uomini, appena questi, sottraendosi alle urgenti necessità della vita di tutti i giorni, sono capaci di riflettere su sè stessi e sulle cose del mondo, è il mutamento continuo presentato da tutti gli esseri e dallo spirito umano, mutamento che avviene nel tempo e che pare l'effetto appunto della forza del tempo. Il bambino rapidamente cresce, diventa fanciullo, giovane, uomo maturo e, anche più rapidamente, invecchia e muore. Gli alberi, gli animali presentano una simile vicenda; e insieme con gli uomini e con le cose, mutano nel tempo gli stati delle nazioni e dei popoli. Gli imperi un tempo potenti per ricchezza e per anni rovinano, lasciando di sè appena un nome vago; ove sorgeva una città gloriosa, rimane soltanto un mucchio di rovine. Questa mutazione perenne di eventi, sebbene da prima non giunga a far sì che il pensiero riesca a concepire il tempo in sè, per dir così, a separarlo cioè dagli avvenimenti che in esso si seguono, riempie gli spiriti di un profondo stupore e di una dolorosa tristezza, e la poesia di tutte le età esprime quest'angoscia dell'uomo davanti al mutare incessante delle cose in cui piombano nel dissolvimento tutte le grandezze, tutte le glorie, tutte le bellezze della vita.

Appunto perchè effimeri, perchè esseri di un giorno gli uomini appaiono degni di compianto. Il poeta latino si lagna del rapido succedersi degli anni fugaci. (1) Dove sono, si chiede il Villon, le

---

(*) Prolusione a un corso libero di Filosofia Teoretica nella R. Università di Torino sul *Concetto del Tempo nella Filosofia Greca.*

(1) *Eheu fugaces, Postume, Postume, Labuntur anni,* (HORATIUS *Carm.* II, 14, 1-2).

belle di un tempo? « *Mais où sont les neiges d'antan* »? E il Foscolo parla con amaro sconforto di questa azione distruggitrice del tempo:

> « . . . . e l'uomo e le sue tombe
> E l'estreme sembianze e le reliquie
> Della terra e del ciel traveste il tempo ». (1)

Ma la visione di questo continuo nascere e perire delle cose fà per contrasto sorgere nello spirito la concezione di una realtà superiore indipendente dalla sorte comune. Infatti, se da prima la coscienza religiosa si limita a rappresentarsi gli esseri divini come immortali, ma sempre viventi nel tempo, giunge un momento in cui essa pensa Dio come fuori del tempo, cioè come l'essere eterno per cui tutto esiste in un immutabile presente.

In tal modo sorge l'opposizione di ciò che esiste nel tempo e di ciò che è fuori dal tempo e nasce la convinzione che essendo la realtà suprema superiore al tempo, questo è solo qualche cosa di accidentale e di derivato che ha valore per gli esseri finiti e imperfetti.

E a risultati simili giunge il pensiero filosofico con Platone, il quale nel *Timeo* afferma essere il tempo un'immagine dell'eternità, immagine creata da Dio per il mondo e per gli esseri di questo, ma dalla quale egli che è eterno rimane completamente estraneo.

Se qualche cosa di mistico caratterizza forse questa concezione di Platone che pure si ricollega strettamente con quella teoria delle idee che costituisce l'essenza del suo pensiero, non si può dir certo la stessa cosa di quelle dottrine che, distinguendo l'oggetto del pensiero dal processo soggettivo che si svolge in noi, affermano essere le verità che possiamo riconoscere completamente indipendenti da ogni riferimento temporale. Gli esempi più chiari sono offerti dalle matematiche. Proposizioni come: $2 + 2 = 4$ o: in ogni triangolo la somma di 2 lati è superiore al 3° lato, non hanno valore solo ora, ma in ogni tempo, per tutti gl'individui: valevano duemila anni fa e conserveranno la loro validità in tutti i secoli. Si svolge nel tempo l'atto del nostro pensiero, con cui noi affermiamo una di tali proposizioni ma queste (e lo stesso può dirsi di ogni proposizione vera), non esistono nel tempo. In tal modo l'esistenza del tempo viene concepita come qualche cosa di soggettivo

---

(1) Foscolo *Sepolcri*, vv. 20-22.

che inerisce bensì necessariamente alla struttura della vita cosciente, ma che non appartiene al mondo delle verità razionali le quali valgono fuori di esso; ora ciò deve dirsi non solo dei valori logici, ma di tutto il mondo dei valori, che deve porsi fuori del tempo. E a conclusioni simili conduce lo svolgimento di quella concezione meccanica della realtà fisica che non è già, come si afferma con molta leggerezza da alcuni che parlano della scienza senza conoscerla, un prodotto arbitrario dell' intelligenza, bensì il necessario risultato dello sforzo che fa il pensiero per dare soddisfazione ad una delle sue più profonde esigenze logiche nella interpretazione dei fenomeni naturali.

L' esperienza che ci presenta ovunque mutamenti, che dappertutto ci offre il passaggio da una qualità all' altra, da un fenomeno all' altro, viene ad urtare contro uno dei bisogni più imperiosi del pensiero razionale che esige il rispetto del principio d' identità. Ciò che è non deve trasformarsi poichè A. deve rimanere A: se ciò non fosse, il pensiero stesso non potrebbe più funzionare. Fin dalle sue origini la scienza ha sempre cercato di conciliare l' apparente trasformazione delle cose coll' esigenza logica dianzi accennata; e sin dall' inizio del pensiero greco i *fisiologi* del periodo pre-socratico, si sforzavano di scoprire un sostrato permanente, fondo comune di tutta la realtà, mutevole solo nella superficie. Però l' applicazione alla sfera dei fenomeni dell' esigenza razionale dell' identità, poteva compiersi solo grazie a quella interpretazione meccanicistica del mondo fisico che affermata già da Democrito e in generale dagli atomisti greci, solo nell' età moderna veniva ad assumere carattere rigorosamente scientifico. Secondo questa intuizione tutti i fenomeni del mondo fisico si debbono spiegare per mezzo dei movimenti degli ultimi elementi della materia: nel movimento infatti, sembrano conciliarsi l' identico e il diverso, il permanente e il mutevole perchè esso appartiene a un mobile che, pure restando lo stesso in sè, muta di posizione.

Se si ammette che al disotto dei fenomeni la sostanza materiale non muta di quantità (indistruttibilità della materia) come rimane inalterata la quantità complessiva del movimento (conservazione della somma del moto cui viene a ridursi nell' intuizione meccanica anche la conservazione dell' energia), è possibile spiegare in termini di movimento tutti i fenomeni che presenta l' esperienza esteriore: colori, suoni, sapori ecc; in una parola tutte le qualità colte dai sensi che appaiono e dispaiono senza posa, esistono solo in relazione a un soggetto, ma non appartengono alla realtà ma-

teriale perchè sono l'effetto prodotto sul soggetto dai movimenti degli elementi della materia che in sè non muta, non aumenta e non diminuisce, come non aumenta e non diminuisce, la somma dei movimenti del mondo. In tal modo la relazione di causa ed effetto perde la sua autonomia ed il suo valore proprio e viene a ridursi alla esigenza suprema dell'identità.

Non si può dire che tra la causa e l'effetto esista eterogeneità, che un termine sia in sè diverso dall'altro; ad esempio non si può dire che il calore e l'ebollizione si distinguano radicalmente, perchè se noi teniamo conto di ciò che, secondo il meccanicismo, esiste propriamente nella realtà materiale, vediamo che rimane costante la somma della materia e la somma dei movimenti. La differenza fra causa ed effetto esiste solo per un soggetto sensibile, cioè ha soltanto valore relativo. Ciò che oggettivamente permane identico, appare diverso e mutevole ai sensi di un soggetto. Ora, se tutto nel mondo si riduce a movimento, è chiaro (siccome noi non riusciamo a cogliere la realtà oggettiva sotto le apparenze illusorie delle qualità sensibili) che la materia deve ridursi a elementi impercettibili animati da movimenti che si sottraggono alla nostra osservazione: il meccanicismo così, deve per necessità metter capo ad una concezione atomistica della realtà fisica. Tutto nel mondo si riduce ad atomi che si muovono secondo leggi determinabili matematicamente: nulla muta, nulla nasce, nulla perisce perchè le trasformazioni offerte dall'esperienza non sono che il velo illusorio di una realtà permanente sempre identica a sè stessa. In questo modo sembra di dare una spiegazione integrale del continuo fluire dei fenomeni del mondo in termini di identità; così il vario è ridotto all'uno, il mutevole al permanente, così il pensiero crede di vedere appagata la sua suprema esigenza di identità logica.

Mi sono trattenuto su questo punto per mostrare con chiarezza come l'interpretazione meccanicistica dei fenomeni sia imposta allo spirito da una legge suprema del pensiero; in tal modo si comprenderà facilmente quale significato e quale valore abbia la concezione che il meccanicismo deve farsi del tempo. Questo, secondo la nostra esperienza è qualche cosa di eterogeneo e di irreversibile; i suoi vari momenti sono tutti diversi; questo istante che io vivo ora si distingue radicalmente da tutti gl'istanti che l'hanno preceduto e da quelli che lo seguiranno, perchè in esso appaiono esperienze nuove che non possono ripetersi. Se anche lo stesso contenuto di esperienze si presentasse un'altra volta, sarebbe diverso da quello presente, perchè non sarebbe più nuovo; così, se io fra

un anno dovessi provare ciò che provo in questo momento, non potrei dire di rivivere le stesse esperienze perchè le riconoscerei e le riferirei ad un momento del passato: in altre parole, la serie del tempo quale appare all'esperienza diretta, si svolge in una direzione che non può essere invertita: ogni istante à un posto proprio in tale serie, posto che non può essere modificato e che è unico. Tale irreversibilità della successione del tempo, appare anche dal fatto che ogni momento esercita un' azione, per dir così sui momenti che succederanno, in modo che l'istante presente è quello che è, perchè succede agl'istanti che lo hanno preceduto: così il mio stato d'animo attuale è determinato da tutte l'esperienze del mio passato; se queste fossero state diverse sarebbe diverso anche il contenuto attuale della mia esperienza.

Ora, il meccanicismo non può accettare questa interpretazione del tempo. Se nella realtà tutto si riduce a un' identità fondamentale; se ciò che noi chiamiamo causa e ciò che noi chiamiamo effetto non differiscono in sè, ma solo rispetto al nostro modo di avvertire i fenomeni, la serie del tempo non deve essere irreversibile, ma reversibile; in altre parole la direzione determinata e non mutevole degli avvenimenti è una parvenza soggettiva perchè fuori di noi il tempo si riduce ad un continuo omogeneo in cui tutti gl' istanti sono privi di differenze qualitative. Noi vediamo che in generale i fenomeni fisici si ripetono senza alterazione, i corpi cadono oggi come cadevano migliaia d'anni fa, le masse celesti si muovono con lo stesso ordine inalterabile del passato più lontano. Secondo il meccanicismo tale revesibilità è universale: in tal modo il tempo perde quel carattere di eterogeneità qualitativa che gli attribuisce l'esperienza diretta trasformandosi in una serie omogenea di istanti che può essere invertita: così il tempo, si può dire si spoglia della propria natura per acquistarne una nuova e diversa.

Ma a questo risultato non può fermarsi l'intuizione meccanica: il concetto del movimento da cui esso parte per ridurre all'identità il fluire continuo dell'esperienza, solleva problemi e suscita difficoltà che preoccupano il pensiero razionale, il quale spera di potere liberarsi da ogni ostacolo colla eliminazione completa dell'elemento temporale. Il concetto del movimento da secoli ha attirato l'attenzione dei pensatori i quali, a cominciare dai seguaci della scuola di Elea, hanno scoperto in esso un focolare di oscurità e di contraddizioni. Intanto, come è possibile la trasmissione del movimento? Come un mobile A può trasmettere il proprio moto a un corpo B? Il fatto per quanto familiare possa essere, rimane ine-

splicabile: si dice che una forza determina il movimento, ma in tal caso si pretende che la forza si trasformi in qualche cosa di diverso, ciò che è inammissibile. E che cos'è la trasmissione diretta del movimento? Per esser trasmesso, il movimento deve essere pensato come una sostanza, mentre per natura sua è uno stato. Ma vi è una difficoltà più grave che non riguarda la trasmissione del movimento, bensì la sua stessa essenza ed è quella sollevata da Zenone di Elea che domandava in che punto si trova una freccia che vola. Infatti, un corpo che si muove deve essere nello stesso istante in due punti diversi dello spazio. Questa almeno è la più semplice interpretazione della critica di Zenone. In ciò si vede una ragione di trasformare il concetto del movimento in modo tale da eliminare ogni riferimento al tempo, e un'altra ragione che spinge nella stessa direzione viene data dalla impossibilità di collegare in modo necessario due momenti successivi del tempo. L'esistenza del mondo nell'istante A non può essere unita intimamente alla sua esistenza nell'istante B, perchè tutti i momenti del tempo sono, l'uno rispetto all'altro, indipendenti. La derivazione necessaria di una proposizione da altre può avere un significato per il pensiero logico che prescinde dal tempo, ma non si può derivare un istante B da un istante A, perchè ogni istante è se stesso e nient'altro.

Il meccanicismo deve dunque, per necessità intima, compiere il tentativo di concepire il movimento, che in quanto ha un significato fisico, implica un rapporto di spazio e di tempo, come qualche cosa di extra-temporale riducendo così il mondo della materia alla pura spazialità. Come un passo in questa direzione meritano un particolare ricordo le recenti teorie sulla costituzione della materia (precedute da alcune ricerche matematiche del Helmholtz svolte dal Lord Kelvin nella sua concezione dell'atomo vortice) che hanno condotto alla completa riduzione della realtà materiale, all'etere pensato come un fluido continuo e uniforme che riempie lo spazio, dai cui movimenti derivano tutte le proprietà sensibili della materia. Com'è stato osservato, questo cosiddetto fluido perfetto che non possiede proprietà positive, non è altro che un'ipostasi dello spazio di cui rappresenta l'uniformità omogenea. Questa teoria che pure urta contro difficoltà gravissime (prima di tutto infatti non si vede come sia possibile derivare la materia ponderabile, dall'etere per natura sua imponderabile, poi non si comprende come sia pensabile il movimento di elementi in un fluido che per la sua uniformità e continuità, non lascia modo di distinguere un punto dall'altro) mostra quale debba essere il punto d'arrivo del meccanicismo, cioè la ri-

duzione della materia allo spazio: e si può ben dire che il Descartes ha, con la prodigiosa intuizione che caratterizzava il suo spirito di logico inflessibile, divinato le conseguenze necessarie della dottrina meccanica del mondo, definendo la materia come *res extensa*. Così è possibile pensare uno spazio omogeneo in cui figure, movendosi secondo leggi matematiche, determinano le proprietà sensibili dei corpi: e per i rapporti che esistono tra le qualità geometriche delle figure e gli sviluppi algebrici dei sistemi corrispondenti di equazioni, è possibile studiare tutti i processi del mondo fisico, per mezzo di formule algebriche che ne esprimono i movimenti. In questo modo ogni riferimento temporale è completamente eliminato perchè i processi matematici e della geometria e dell'algebra non avvengono nel tempo. Infatti, il movimento delle figure nello spazio a differenza dal moto dei corpi che ci presenta l'esperienza, avviene fuori del tempo e questo vale, a maggior ragione, delle trasformazioni di un sistema di equazioni algebriche.

Certo, anche in questa concezione le difficoltà non mancano; in ultima analisi una figura è il prodotto generato dal movimento di un punto ed il punto geometrico è inesteso: come si può ridurre a ultimi elementi inestesi la materia che è caratterizzata dall'estensione? Perchè noi possiamo, finchè rimaniamo nella pura geometria, far muovere dei punti in uno spazio ideale, ma la materia può esser ridotta a spazialità solo se questa è intesa in un senso ben diverso da quello geometrico, in un senso, per dir così, oggettivo: e in tal caso, si dica quel che si vuole, coi movimenti di un punto inesteso, non si può generare un'estensione oggettiva. E si può ancora osservare, che in tal modo l'antico argomento di Zenone conserva tutto il suo valore perchè noi possiamo sempre domandare come un punto possa spostarsi: in altre parole, se vogliamo rappresentarci un movimento in quello spazio cui viene a ridursi tutta la realtà materiale, dobbiamo poi tradurre questo in termini di immobilità. In apparenza la critica di Zenone si riferisce solamente all'aspetto temporale del concetto di movimento, ossia pare che metta in rilievo l'impossibilità di pensare che un corpo possa nello stesso istante trovarsi in più punti, ma se esaminiamo la questione a fondo, vediamo che la difficoltà rimane in qualunque senso si voglia intendere il movimento, appena si esce dalla costruzione ideale della pura geometria che esiste solo nel pensiero. Voi credete di far muovere oggettivamente un punto nello spazio e non vi accorgete che, per intendere tale movimento, dovete considerare isolatamente le diverse parti dello spazio occupate da quel punto: in altre

parole quando vi sforzate di intendere il movimento, dovete ricostituirlo con le posizioni occupate dal mobile che, in ciascuna di esse, è pensato non più in istato di movimento, ma di riposo. Però, se il meccanismo non riesce mai a liberare le proprie concezioni iniziali da insanabili contraddizioni logiche, è certo che la eliminazione di ogni relazione temporale gli è imposta necessariamente dal bisogno che prova di ridurre al minimo tali contraddizioni; ed è utile ricordare una volta di più che l' intuizione meccanica deriva dall' applicazione al mondo fisico dell' esigenza suprema dell' identità. Il pensiero si sforza d' interpretare razionalmente i fenomeni fisici, rendendo sempre più rigorosa la concezione meccanicistica, ma per quanto faccia, non può mai far si che tale concezione, che pure è necessaria, perchè si fonda su una delle esigenze essenziali della ragione, sia libera da contraddizioni interiori. Ma di tale strana situazione del pensiero deve occuparsi la filosofia e non la scienza, cui basta fare tutti gli sforzi per dare dei fenomeni fisici l' interpretazione che presenti il massimo di razionalità.

Certo però, che la realtà fenomenica, non si adatta completamente alle ultime conseguenze della interpretazione meccanicistica, e la prova di ciò è data dalla seconda legge della termo-dinamica, assai meno popolare della prima, cioè del principio della conservazione dell' energia. Il Carnot, in un lavoro per molto tempo ignorato aveva nel 1824 riconosciuto che la produzione di movimento in una macchina a vapore richiede sempre il passaggio del calore da un corpo più caldo ad uno più freddo. W. Thomson nel 1852 diede uno sviluppo molto più generale alla dottrina del Carnot che frattanto era stata elaborata dal Clausius, formulando con esattezza il principio della degradazione dell' energia. Tutte le forme di energia si equivalgono, ma non hanno lo stesso valore perchè alcune servono meno di altre a produrre lavoro meccanico: ora l' energia meno utilizzabile è il calore ed è in calore che tendono a trasformarsi tutte le altre energie. Inoltre, come aveva riconosciuto il Carnot, la natura ci mostra la tendenza verso un equilibrio uniforme di calore: in altre parole, esiste in natura una tendenza universale verso la degradazione o dissipazione dell' energia in modo che si può prevedere il momento in cui, essendosi tutte le forme d' energia trasformate in calore ed avendo questo raggiunto uno stato di perfetto equilibrio termico, l' universo, divenuto inerte avrà raggiunto la sua fine. Il Clausius, avendo chiamato *entropia* la quantità di energia che viene degradandosi nelle varie trasformazioni di energia, espresse

la tendenza universale della natura verso un fine dicendo che l'entropia del mondo aumenta continuamente.

Ora, questo principio (che si applica solamente al mondo inorganico, non già a quello organico) presuppone non solamente l'esistenza del tempo, ma ancora la sua direzione fissa, cioè l'irreversibilità del suo corso e per questa ragione è in contrasto con il rigido meccanicismo che, anche quando non elimina completamente il tempo, lo pensa come reversibile: esso è quindi un principio dell'accadere, non già una derivazione del principio d'identità, e appunto perchè in contrasto con una delle più imperiose esigenze del nostro pensiero è stato accolto molto lentamente e con molta riluttanza nella scienza e ancor più nella cultura comune. Anzi, non sono mancati tentativi d'interpretare meccanicisticamente il principio della degradazione dell'energia in modo da ridurre l'irreversibilità alla reversibilità. Il Maxwell, ad esempio, è ricorso all'ipotesi di un essere superiore all'uomo (il famoso demone del Maxwell) capace di rovesciare il processo della natura senza spesa di lavoro. « Questa legge, egli dice, è indubbiamente vera sinchè noi possiamo trattare solo con le masse dei corpi e non abbiamo la forza di percepire e di maneggiare le molecole separate di cui sono costituiti. Ma se noi concepiamo un essere, e con facoltà così acuite da poter seguire ogni molecola nel suo corso, un tale essere, i cui attributi sarebbero sempre così finiti nella loro essenza come i nostri, sarebbe capace di far ciò che al presente per noi è impossibile . . . .
Le molecole in un vaso pieno d'aria a temperatura uniforme si muovono con velocità non uniformi, sebbene la velocità media di un gran numero di esse, scelte arbitrariamente, sia quasi esattamente uniforme. Ora supponiamo che un vaso simile sia diviso in 2 parti, A e B, grazie ad una divisione in cui si trovi un piccolo foro e che un essere, che può vedere le singole molecole, apra e chiuda questo foro, in modo da permettere solo alle molecole più veloci di passare da A a B ed alle più lente di passare da B ad A. Così egli, senza compier lavoro, inalzerà la temperatura di B e abbasserà quella di A, in contrasto con la seconda legge della termo-dinamica » (1).

Ma questa concezione del Maxwell, apparentemente meccanicistica nella sua essenza, implica, a chi ben la guardi, fattori inconciliabili col meccanicismo, anzi presuppone già quella irreversibilità

(1) MAXWELL, *Theory of Heat*, 1894, p. 338 e sgg. (Citato da J. WARD, *Naturalism and Agnosticism.*, vol. I, p. 202 London, Black, 1903, 2ª ed.).

del tempo che si propone di eliminare. Il demone maxwelliano è un'intelligenza che agisce per un fine: ora, nell'intuizione meccanica non si può parlare nè d'intelligenze direttive, nè di fini da raggiungere, e siccome poi fini esistono solo per una volontà che se li propone e la volontà si svolge nel tempo con un processo che non può essere invertito perchè ha fasi determinate, si può dire che il tempo irreversibile è il presupposto silenzioso di tutta questa teoria.

La legge della degradazione dell'energia è quindi irriducibile al puro meccanicismo e viene così a determinare il significato che nell'esperienza e non più nelle astrazioni logico-matematiche del meccanicismo ha il tempo: in altri termini la seconda legge della termodinamica è l'espressione di quella irrevocabilità del passato, di quell'impossibilità d'invertire la serie temporale che la coscienza avverte, che l'esperienza di tutti i giorni presenta continuamente.

Certo, non si può intendere tale legge come un principio di evoluzione, perchè questa accenna a uno sviluppo, a un perfezionamento crescente mentre quella implica la fatalità della dissoluzione e della stasi, ma è anche certo che in essa appare in modo definitivo nel campo stesso delle scienze fisiche, l'impossibilità della denaturazione e, anche più, della eliminazione dell'elemento temporale cui mira l'intuizione meccanicistica.

Mi è sfuggita or ora la parola evoluzione: è proprio nella visione evoluzionistica o genetica della realtà che è contenuta, anche più chiaramente che nella seconda legge della termo-dinamica, l'affermazione del tempo e della sua irreversibilità; e siccome la visione genetica dei fenomeni si è, nel secolo decimo nono, impadronita degli spiriti che hanno cercato di ridurre ad essa ogni forma di esperienza, è opportuno, dopo avere rapidamente ricordato le principali fasi del suo cammino trionfale, mostrare quale ne sia il significato e come, in ogni suo aspetto, presupponga necessariamente il tempo irreversibile.

La concezione genetica che appaga il bisogno dello spirito di vedere nella natura una totalità continua senza sconnessioni e senza lacune e che permette di scorgere in essa un sistema organico in cui ogni elemento riceve il suo significato e il suo valore da quelli che lo hanno preceduto, trovò nel secolo decimo ottavo (per tacere di altre più antiche) un'affermazione nel Leibniz il quale nello scritto *Protogaea*, si sforzò di abbozzare, servendosi dell'azione dell'acqua e del fuoco, la storia primitiva della terra. Più tardi, Emanuele Kant, applicando i principi della scienza newtoniana

tentò di ricostruire nelle linee generali la formazione del nostro sistema planetario, partendo dall'azione esercitata dalla gravità sulla materia, e qualche decennio più tardi il Laplace che, probabilmente ignorava in modo completo l'ipotesi del suo predecessore, formulò quella concezione che è nota popolarmente sotto il nome di *ipotesi della nebulosa.*

Per l'opera di James Hutton e di Charles Lyell, la scienza geologica ha assunto carattere genetico proponendosi lo scopo di pensare le condizioni attuali del nostro globo come il risultato delle trasformazioni successive, prodotte lentamente dalle forze naturali. La teoria cellulare, dovuta agli studi di Hugo von Moll, dello Schleider e dello Schwannor, riducendo tutti gli organismi a un elemento unico, la cellula, costringeva i naturalisti, dominati dalle concezioni morfologiche sviluppate dal Cuvier, a proporsi il nuovo problema dell'origine delle forme organiche risultanti di gruppi di cellule: in tal modo la ricerca genetica appariva il necessario complemento dei precedenti studi morfologici. L'embriologia, cioè la scienza che studia lo sviluppo della vita degli organismi, scienza che aveva avuto nel 1759 un primo fondatore, per molto tempo quasi dimenticato, in Gaspare Federico Wolff, ricevette nuovo impulso dalle ricerche del von Baer: è vero però che questi si occupava esclusivamente della genesi dell'individuo o *ontogenesi*, respingendo assolutamente la genesi delle specie o *filogenesi*. In Francia però, fino dal 1809, il Lamark aveva sostenuto una dottrina filogenetica che spiegava la formazione progressiva degli organismi per mezzo delle modificazioni prodotte negli esseri inferiori dall'ambiente, le quali, grazie all'abitudine e all'eredità, rendono possibile la apparizione di esseri superiori forniti di organi più specializzati e di facoltà e attività più complesse: e più tardi il Geoffroy St. Hilaire, aveva difeso contro il Cuvier il principio della trasformazione delle specie.

Ma solo col Darwin, questa teoria s'impose nel mondo delle scienze naturali: com'è noto, il grande scienziato inglese, servendosi di ricerche pazienti e faticose, tentò di spiegare l'evoluzione degli esseri viventi, partendo dalla selezione naturale (determinata dalla lotta per l'esistenza), selezione che permette la perpetuazione degli esseri che presentano variazioni utili alla vita, le quali poi vengono trasmesse per eredità.

Ma la visione genetica del reale, che in tal modo si affermava vittoriosamente nelle scienze naturali, trovava un aiuto prezioso nello sviluppo delle ricerche storiche che dalla fine del secolo XVIII$_0$ si era venuto compiendo. Già il Vico aveva combattuto in nome

dei diritti della vita storica le astratte teorie dell'illuminismo del secolo decimo ottavo disprezzatore di ogni forma di storicità. Grazie al neo-umanismo, lo studio del mondo classico, perduti gli antichi carattari strettamente grammaticali e rettorici, si sforzava di cogliere in tutti i suoi aspetti la vita greco-latina. La scoperta delle relazioni esistenti fra il sanscrito e le lingue classiche, conduceva gli studiosi a rendersi conto delle affinità che collegano tutte le lingue indo-europee e in tal modo rendeva possibile la formazione della storia dei linguaggi. La reazione sorta nella 1ª metà del secolo decimo nono, contro le tendenze astratte del secolo precedente, contribuiva allo sviluppo di tutte le forme dela storia; e l'idealismo assoluto, che rappresenta nel campo della filosofia questa lotta contro il secolo decimo ottavo, favoriva potentemente tale ordine di ricerche. La storia propriamente detta così non si contentò più di narrare in modo sconnesso i principali avvenimenti politici e militari del passato, ma si sforzò invece di penetrare nell'intimo della vita dell'umanità nelle varie fasi del suo sviluppo. Si rinvigorirono gli studi di storia letteraria e sorsero scienze storiche nuove o assunsero un nuovo carattere scientifico discipline antiche: basterà ricordare lo sviluppo della storia del diritto, dell'arte, della religione, della filosofia. In tal modo la concezione genetica della natura veniva a collegarsi con la concezione storica dell'umanità: e per quanto severo giudizio si voglia dare dell'opera dello Spencer, non si può negare che egli ha il merito di avere nel suo sistema tentato di interpretare col principio dell'evoluzione ogni forma di realtà, proponendosi lo scopo di mostrare che l'intuizione genetica si applica a tutte le manifestazioni del reale, partendo dalla nebulosa primitiva per giungere allo sviluppo delle società umane.

L'interesse suscitato, in modo sempre più intenso, dai problemi sociali, l'azione del movimento socialista sia nella vita reale sia (come interpretazione materialistica della storia) nelle teorie scientifiche, furono nuovi fattori della sempre maggiore espansione di ciò che può chiamarsi lo storicismo del secolo decimo nono, perchè suscitarono ricerche ogni giorno più numerose sullo sviluppo della società umana considerata in tutti i suoi aspetti e in tutti i suoi prodotti. Anche a quel campo che pareva chiuso alla intuizione storica, cioè allo studio dello sviluppo della scienza, negli ultimi tempi si estese la ricerca genetica: mentre sinora le teorie scientifiche sollevavano interesse solo nella loro forma attuale, ora vengono studiate nelle fasi successive della loro formazione; e si può dire che tali ricerche costituiscono uno degli aspetti più no-

tevoli della cultura contemporanea. La psicologia che nel secolo decimo nono ottenne uno sviluppo ricchissimo, assunse carattere rigorosamente genetico per opera principalmente del Wundt e del Ward i quali le assegnarono l'ufficio di seguire lo sviluppo progressivo della vità cosciente, dalle forme inferiori a quelle superiori; e basterà ricordare appena la formazione di nuove scienze psicologiche destinate a determinare le fasi di svolgimento della vita interiore negli animali, nel bambino e nelle varie razze umane (psicologia animale, infantile, etnica).

Si può dire che la concezione genetica si sia ormai imposta definitivamente al nostro spirito che prova quasi istintivamente il bisogno di rendersi conto della formazione progressiva di ogni aspetto della realtà, sia nel mondo della natura, che in quello dello spirito. Ora, l'interpretazione genetica del reale presuppone necessariamente uno sviluppo nel tempo e quindi si fonda sulla realtà e irreversibilità di questo. Certo, si parla di un divenire logico ch' è fuori del tempo; ma in questo caso non si ha più il diritto di servirsi della espressione *storia*, perchè il passaggio dialettico da un concetto all'altro, dall'una all'altra categoria è *toto coelo* diverso dallo sviluppo storico che è pensato non come ideale, ma come reale ed effettuantesi nel tempo. E desta veramente sorpresa sentire parlare continuamente di storia da parte di coloro che tutto riducono ad un ritmo logico extra-temporale; e la sorpresa cresce ancora quando si pensa che questi, tutto riducendo alla *attualità dello spirito*, non possono nemmeno per un momento. oltreppassare l'istante presente, perchè il passato nel loro sistema cessa di esser reale per diventare una ricostruzione non diversa da quella che (essi dicono), ci offre la rappresentazione del mondo della natura.

Per una via sola si può tentare, se non di eliminare, almeno di intendere nel senso della reversibilità, il concetto del tempo ed è per la via seguita da coloro che, come lo Spencer, si sforzano di ridurre l'evoluzione della realtà alla concezione meccanicistica. Lo Spencer infatti, colla parola evoluzione, designa il processo con cui avviene un passaggio dall'omogeneo all'etorogeneo determinato dalla persistenza della forza, passaggio essenzialmente governato da leggi meccaniche. E molti che non seguono lo Spencer al punto da voler interpretare lo sviluppo della coscienza e della società come un semplice fatto meccanico riducentesi a termini di massa, e di movimento, sono poi d'accordo con lui per ciò che riguarda tutto il mondo della natura, sia inorganico, che organico.

Si potrebbe osservare che in tal modo la parola evoluzione perde totalmente il suo significato, perchè per il puro meccanicismo non possono esistere nè processi di sviluppo, nè processi di dissolvimento, ma semplicemente trasformazioni di movimenti, mentre invece l'intuizione genetica, presuppone la tendenza in un certo senso, l'approssimazione progressiva a un fine. Chi ci permette, se ammettiamo completamente la tesi del meccanicismo, di stabilire differenze di valore tra la formazione di un organismo superiore e la sua distruzione? Se tutto si riduce al giuoco meccanico degli elementi ultimi della materia, come si può parlare d'una legge evolutiva che governa il mondo? Del resto quando pure si potesse dimostrare in modo definitivo che ogni momento d'un processo genetico determinato è governato da leggi meccaniche, non si sarebbe eliminata l'interpretazione finalistica del processo stesso, interpretazione che è indispensabile perchè si possa parlare di evoluzione.

Ciò che può desiderare l'intuizione meccanica è ridurre ogni processo genetico al funzionamento di una macchina, ma si badi bene che le macchine sono la costruzione di uno spirito intelligente che vuole con esse raggiungere un determinato fine. Se si vuole che tutto l'universo si riduca ad un meccanismo, bisogna poi ammettere che questo meccanismo è il prodotto di un'intelligenza superiore ed è governato da leggi di finalità. Si può affermare che è illegittimo applicare all'universo ciò che vale per le costruzioni meccaniche dell'uomo e condannare una volta di più ogni genere di antropomorfismo, ma in tal caso si può domandare ai meccanicisti se non sia ugualmente antropomorfico l'affermare che la realtà è governata da leggi matematiche e postulare senza dirlo la razionalità intrinseca dell'universo. Si protrebbe concludere che tanto la concezione meccanicistica quanto quella teleologica non sono altro che due ricostruzioni soggettive dell'esperienza e che non si può applicare alla realtà nè il concetto del meccanismo, nè quello del fine; e per conto mio credo che questa sia la migliore conclusione. Ma, comunque si vogliano risolvere tali questioni, si deve far uso di procedimenti filosofici che oltrepassano la cerchia della scienza vera e propria; finchè si rimane entro questa o non si ha il diritto di parlare di evoluzione, oppure bisogna riconoscere che ogni sviluppo genetico, considerato non nei particolari, ma nell'insieme è irriducibile al puro meccanismo.

Particolari difficoltà presenta il meccanicismo quando si applica all'evoluzione biologica, sia che col Lamark spieghi questa con le modificazioni prodotte dall'ambiente sugli organismi che vengono

poi trasmesse e accumulate grazie all' eredità, sia che col Darwin voglia render conto della trasformazione delle specie per mezzo delia selezione naturale che determina la conservazione di quegli organismi, i quali presentando variazioni utili, possono meglio degli altri adattarsi all' ambiente. Infatti, la teoria del Lamark non spiega come possa l' azione dell' ambiente permettere l' apparizione di certi caratteri ben spiccati che pure, in determinate condizioni, sono indispensabili per la vita: vale sempre contro questa concezione, l' antica critica espressa ironicamente nelle parole che, dovendo per le mutate condizioni di vita, certi pesci vivere in terraferma, si trasformarono senz' altro in una specie diversa. (1) E contro il principio darwiniano della selezione naturale si può ricordare, una volta di più, che una variazione utile prodottasi fortuitamente (la si spieghi come si voglia) non può avere efficacia se è molto piccola e quindi non serve ed invece, se è notevole, è prodotta senza l' azione della selezione: del resto, si capisce facilmente che nella concezione evolutiva una variazione non può mai essere molto notevole, perchè, se fosse tale, costituirebbe una interruzione di continuità nello sviluppo organico. E si aspetta sempre la spiegazione meccanicistica di quei fatti caratteristici degli organismi viventi che sono, per esempio, la facoltà naturale di sanare le ferite e la capacità posseduta dagli organismi di ricostruire certe parti perdute (capacità che in alcuni casi, come nel polipo, giunge al punto da permettere la nuova formazione dell' animale da una delle metà in cui è stato diviso).

Da quanto è stato detto appare non solamente che non è possibile ridurre l' intuizione genetica della realtà al puro meccanismo, ma altresì che quella può essere intesa solo se si ammettono alcuni caratteri che ora rapidamente indicheremo. Prima di tutto la parola *evoluzione* implica sempre uno sviluppo non solo quantitativo, ma anche qualitativo, cioè una integrazione di valori: si parli della formazione di un corpo celeste da una nebulosa primitiva o della graduale genesi della terra, si tratti dello sviluppo delle varie specie o di quello di un individuo singolo, si consideri lo svolgimento psicologico di un essere cosciente o quello storico di una nazione o di una civiltà intera, si deve sempre presupporre (se si vuole dare un senso alla parola *evoluzione*) che ogni momento successivo rappresenta un acquisto rispetto a quello anteriore: se ciò non fosse

---

(1) Obbiezioni di questo genere nella prima metà di questo secolo furono fatte dal von Baer.

non si potrebbe dire ad esempio, che esiste un passaggio genetico dalle prime forme del pensiero e del sentimento nel bambino alle forme più alte e più complesse che l'uno e l'altro presentano nell'uomo adulto. Ma d'integrazioni di valori e di sviluppo qualitativo si può parlare solamente se si fa uso di un criterio di paragone, se cioè, si misura ogni stadio del processo genetico, rispetto al fine che dev'esser conseguito; perciò la interpretazione evoluzionistica è *eo ipso* finalistica. È bene però notare che quando si parla di fini a proposito della genesi del mondo inorganico, lo si fa perchè si considera questa come condizione dell'apparizione e dello sviluppo di esseri forniti di vita e di coscienza: quindi, solo rispetto a questi e alle formazioni determinate dalla loro attività, può applicarsi direttamente l'intuizione evoluzionistica, che invece negli altri casi, non ha che un riferimento indiretto. (1)

Ma se si parla di un fine cui tende il processo genetico della realtà, si deve anche ammettere non solo che tale processo si svolge nel tempo, perchè altrimenti non si avrebbe da fare con una genesi concreta, ma con un semplice procedimento logico ideale; ma altresì che la serie temporale ha un corso determinato inquanto ogni momento ha un posto fisso che non può essere alterato; in altre parole, la genesi implica l'irreversibilità del tempo oltre che la sua realtà, e l'una e l'altra sono i presupposti imprescindibili e fondamentali dell'intuizione evoluzionistica.

Su questo punto è opportuno fare alcune considerazioni: se non si ammettesse l'esistenza reale del tempo non si avrebbe più il diritto di parlare nè della genesi dei corpi celesti, nè di quella della terra, nè dell'evoluzione della vita, nè di quella della coscienza e non avrebbe più senso l'espressione storia. Senza il tempo, quelli che si considerano come i gradi successivi di un processo genetico apparirebbero sullo stesso piano e non vi sarebbe più passaggio reale dall'uno all'altro: in tal modo lo stato primitivo all'universo apparirebbe allo stesso livello delle sue condizioni presenti, le varie età geologiche sarebbero contemporanee perchè indistinguibili nel tempo, gli esseri viventi primitivi coesisterebbero con quelli più perfetti in modo tale da far sparire ogni graduale passaggio dagli uni agli altri; le prime fasi dello sviluppo embrionale di un essere non si distinguerebbero più dalla sua piena maturità, la coscienza oscura

(1) Per questa parte e particolarmente pel l'ultimo punto accennato cf. lo studio del De Sarlo *Il significato filosofico dell'evoluzione* (in **Cultura filosofica** 1913 pp. 281-317) p. 316.

e indeterminata del bambino, verrebbe a confondersi con lo sviluppo intellettuale e morale dell'uomo e infine si dovrebbe dire che nello stesso istante appaiono, ad esempio, l'invasione dei Longobardi e la discesa di Carlo Magno, le Crociate e Legnano, la battaglia di Pavia e Trafalgar, la presa della Bastiglia e la giornata di Sedan. Basta pensar questo per riconosere che non si può parlare di evoluzione se non si presuppone l'esistenza reale del tempo.

Ma l'ordine temporale dev'essere ancora irreversibile: infatti per l'intuizione genetica ogni momento del processo è condizionato da quelli precedenti che gli danno il suo posto e il suo significato nella serie. Si può pensare, è vero, nella storia dei mondi che un pianeta, ad esempio, dopo essersi gradatamente raffreddato al punto da incontrare la morte, possa, scontrandosi con altre masse celesti, ritornare allo stato gassoso prima e poi fluido; ma in tal caso si avrebbe un nuovo mondo in formazione, non già la riapparizione di quello precedente: invece è impossibile pensare che quel pianeta dopo essersi spento, possa, ripresentando tutte le fasi compiute precedentemente nel suo sviluppo, ritornare allo stato nebulare. Del pari l'esperienza ci mostra che un organismo vivente, dopo essersi svolto fino alla maturità completa, invecchia e muore, ma chi potrebbe immaginarsi un uomo che giunto sul fior degli anni, gradatamente ritorna bambino? Anche più chiara è la cosa per ciò che riguarda la vita della coscienza, non solo perchè in essa ogni stato appare come qualche cosa che diviene nel tempo, cioè come un processo (si ricordi che già il Kant considerava il tempo come forma del senso interno e che la psicologia contemporanea è concorde nel contrapporre la vita della coscienza che è costituita di *processi*, alla realtà esteriore che presenta *oggetti*), ma anche perchè l'esperienza soggettiva mostra che ogni momento dello sviluppo psichico, riceve da tutta la serie dei momenti precedenti il suo colorito e le sue caratteristiche. Per citare un esempio solo: l'impressione che un uomo che ha molto vissuto e molto sofferto prova, ascoltando un motivo musicale triste o leggendo una lirica del Leopardi è immensamente diversa da quella provata dalla stessa persona negli anni della giovinezza, allorquando la vita le sorrideva in tutto il suo fulgore, quando quasi nulla conosceva dei dolori e delle sofferenze dell'esistenza. Se la serie temporale si potesse capovolgere rispetto alla coscienza, noi potremmo, ad esempio, invertire l'ordine di un processo di volontà in modo da potere dal momento della deliberazione, ritornare al primo arresto e al primo conflitto di fini e di motivi e saremmo in grado, dopo avere con una lunga

e tormentosa meditazione, risolto un problema scientifico, di compiere il processo inverso, giungendo infine allo stato primitivo di oscura apprensione di difficoltà non bene determinate. Quanto alla storia, essa implica, per natura sua, un decorso irreversibile nel tempo perchè, come ormai è riconosciuto da tutti, i fatti storici hanno fra le loro caratteristiche essenziali, quella di essere individuali, cioè di apparire una sola volta nel tempo, per non ripetersi più; se si immaginasse la reversibilità della serie storica si giungerebbe, ad esempio, a questo resultato: di pensare che Napoleone I° dopo Waterloo avesse rivissuto la sua vita sino alla guerra d'Italia e all'assedio di Tolone! L'assurdità qui è tale che non mette conto d'insistere oltre. Si può quindi ripetere una volta ancora e con maggior sicurezza di prima, che l'intuizione evoluzionistica è priva di senso se non presuppone l'esistenza di un tempo irreversibile.

Però si potrebbe domandare se la stessa concezione genetica sia pienamente intelligibile o invece presenti difficoltà e oscurità al pensiero. Ora, non è onesto, dopo avere rilevati quelli della concezione meccanicistica, di passare in silenzio i punti oscuri dell'evoluzionismo. L'evoluzione, come abbiamo visto, implica uno sviluppo qualitativo, un'integrazione di valori: ora per quanto si voglia rendere continuo il processo, non si può mai sopprimere la differenza fra un momento e l'altro e l'apparizione, ad ogni stadio del processo, di un *quid novum*. Il pensiero è ricorso all'interpretazione evoluzionistica per potere, con la continuità del processo, liberarsi da creazioni *ex nihilo*: ma se bene si considerano le cose, si deve riconoscere che ogni fase della genesi costituisce, per quanto in piccole proporzioni, una creazione rispetto a quella precedente: quindi il processo, nel suo insieme, è costituito da tanti momenti successivi di creazione. Ora, il pensiero deve sempre domandarsi come da uno stato A si possa, contro il principio d'identità, passare a uno stato B cioè non A.

E questa difficoltà, che pure è gravissima, non è l'unica. Abbiamo visto che il concetto di evoluzione presuppone la tendenza verso un fine: ora se la finalità può non sollevare difficoltà ovunque appaiono attività coscienti, che agiscono abitualmente appunto per conseguire scopi ora chiaramente rappresentati e voluti, ora vagamente avvertiti, la cosa è ben diversa quando non si può più considerare un'attività psicologica; e particolare difficoltà presenta l'interpretazione teleologica della natura inorganica. Che significato rispetto ad essa può conservare il concetto di fine se ivi manca

ogni coscienza ed ogni attività volitiva? Si vorrà parlare di un fine immanente; ma che cos'è un tal fine all'infuori di ogni mente e di ogni coscienza? Si ricorrerà alla concezione spiritualista dicendo che l'intelligenza divina ha determinato i fini della natura e del suo sviluppo; ma allora come si risolve l'antico e tormentoso problema del male, contro cui da secoli urtano gli sforzi delle religioni e delle filosofie? Se, come afferma lo spiritualismo, una mente creatrice ha ordinato il mondo, non si comprende perchè in questo appaiono l'errore, il dolore, la colpa: può l'ottimismo affermare che tutto è bene, ma la coscienza umana, da Budda al Leopardi, da Giobbe a Leconte de Lisle, ha pianto e gemuto sulle miserie del mondo. Certo si può dire che questo è il migliore dei mondi possibili, ma è facile l'obbiezione che non si vede perchè il bene e la perfezione debbano essere raggiunti solo a prezzo di sofferenze e di colpe; e l'ottimismo leibniziano può facilmente assumere l'aspetto grottesco del dottor Pangloss del *Candide*. E, quando la questione è portata su questo terreno, si può ricordare una volta ancora, che ogni forma di evoluzione implica che qualche cosa che si trova in uno stato d'imperfezione, tende a conseguire ciò che le manca, che cioè l'evoluzione avviene solo nella sfera di esseri imperfetti che mirano a conseguire un grado maggiore di perfezione: (1) ma perchè uno spirito perfetto ha creato un mondo pieno d'imperfezioni? Si dirà che imperscrutabili sono le vie del Signore e che l'uomo non ha il diritto di volere imporre a l'azione divina le determinazioni etiche che hanno valore solo nella sfera della sua povera vita. Ma se si accetta l'antropomorfismo di una interpretazione teleologica del reale, se, cioè, si applica al mondo quel concetto di fine che viene offerto dall'esperienza soggettiva, non si ha più il diritto di affermare che in una concezione totale del mondo non trovano posto le esigenze della coscienza etica. Si dirà che il male esiste solo dal punto di vista individuale e che ciò che sembra male ad una visione unilaterale del reale, nell'assoluto è un elemento di maggior perfezione? In tal caso si riconosce che l'interpretazione del mondo che ha necessariamente, per la sua limitatezza intrinseca, uno spirito individuale, è errata, cioè, senza volerlo, si afferma che in un mondo in cui tutto è bene, non può non esistere l'errrore degli individui, cioè il male! Non parlo poi di un'altra difficoltà sol-

---

(1) Vedi A. Spir, *Von dem Endzweck der Natur*, in *Philosophische Essays* (Stuttgart. P. Neff). pp. 68-69; De Sarlo Studio citato, p. 315.

levata dall'intuizione genetica, cioè dalla necessità che esiste di conciliare la permanenza col mutamento (infatti si può parlare di evoluzione solo se qualche cosa, pure trasformandosi, permane immutata nella sua essenza), perchè si riduce al contrasto fra la durata e la successione ch'è uno degli aspetti del problema del tempo.

Però questo è certo, che chi voglia applicare al reale la concezione evoluzionistica deve presupporre l'esistenza di un tempo irreversibile. E allo stesso risultato si arriva anche per altre vie. La volontà morale si svolge nel tempo e in un tempo che non si può invertire. Se il tempo non esistesse perderebbero ogni significato i conflitti interiori dello spirito, gli sforzi, la lotta della volontà con sè stessa e col mondo: se la serie temporale si potesse invertire, la vita della volontà perderebbe il significato drammatico che la caretterizza, per cui ogni suo momento rappresenta qualche cosa di nuovo e di incomparabile, e non si potrebbe più parlare di una decisione presa in un istante per tutta l'eternità, di un volere che trasforma tutta la vita di un essere e dà un'impronta nuova ad una intera esistenza. E v'è di più: se si togliesse la realtà del tempo, ciò che deve essere *sarebbe già*, ossia non si potrebbe, non si dovrebbe più parlare di uno sforzo da compiere per conseguire la realizzazione del bene, perchè questo sarebbe già, anzi esisterebbe eternamente. In altre parole, non avrebbe più giustificazione la tragica antitesi fra un ordine ideale di bene che lo spirito persegue e il male che appare nell'esperienza, perchè esso si ridurrebbe ad una visione illusoria e soggettiva. Con ciò non solo si affermerebbe la vacuità illusoria di ogni lotta per il bene, ma si direbbe ancora che proprio per causa dell'imperfezione di quello spirito individuale (che d'altra parte è il solo essere reale che possa pensare l'ordine morale e sforzarsi di realizzarlo) quel bene che esiste nell'eternità appare non esistente ancora; e una volta di più, riconoscendo tale imperfezione e tale errore di visione, si riconoscerebbe poi un errore, cioè un male. Come si vede, anche in ciò si cela una contraddizione insanabile: e pure, sotto un altro rispetto, ai valori etici, in quanto valori, non può assegnarsi un'esistenza nel tempo, perchè, come tutto il mondo dei valori, essi debbono trovarsi al di fuori di ogni successione temporale.

Un'antitesi dello stesso genere presenta pure la vita religiosa. Anche i valori religiosi (come già abbiamo accennato all'inizio) debbono pensarsi fuori del tempo, cioè nell'eternità, ma sotto un altro rispetto, la coscienza religiosa esige la realtà del tempo, perchè lo sforzo dello spirito per liberarsi dal male e dalla colpa, il bisogno di purifica-

zione e di redenzione, si comprendono solo ammettendo che l'anima religiosa vive una storia, cioè si svolge nel tempo. Del resto, quella esigenza suprema della vita religiosa che si esprime nella credenza che ciò che avviene nel mondo ha un significato e un valore, che tutti gli sforzi degli esseri coscienti tendono alla realizzazione di un disegno divino, che, in una parola sola, tutti i valori dello spirito non periscono con la morte dell'uomo e dell'umanità, ma si conservano perchè hanno per radice quel valore dei valori ch'è lo spirito divino, che comunica un significato e uno scopo alla tragedia del mondo, non richiede forse, come presupposto, l'affermazione di una successione nel tempo?

Riassumendo quanto abbiamo detto finora, possiamo affermare che mentre il pensiero logico, matematico e l'interpretazione meccanicistica del mondo o eliminano completamente il tempo considerandolo come un'apparenza soggettiva o almeno (come fa il meccanismo quando non è spinto fino alle ultime conseguenze) gli tolgono i suoi caratteri essenziali considerandolo come qualche cosa di reversibile, e del pari ogni affermazione di un mondo di valori implica la credenza che il decorso temporale non appartiene alle forme più elevate della realtà, invece l'intuizione genetica del reale e l'esigenze della coscienza morale e religiosa contengono l'affermazione recisa dell'esistenza e della irreversibilità del processo del tempo. Noi vediamo così come l'esperienza etico-religiosa e il pensiero scientifico sollevano problemi che esigono una trattazione essenzialmente filosofica, perchè solo la filosofia può domandarsi quale sia l'intelligibilità di certi concetti come appunto quello del tempo. Non si vuole affermare con ciò che la critica filosofica debba concludere con la giustificazione dell'intuizione meccanicistica o di quella evoluzionistica; ma invece si vuol dire che mentre i problemi della filosofia sono messi in luce dalle esperienze dello spirito morale e religioso e dai conflitti della scienza, possono essere discussi in degna sede solo dalla critica filosofica.

ADOLFO LEVI